Guía de práctica clínica para el cuidado de la piel del recién nacido

Guillermina Chattás

GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA EL CUIDADO DE LA PIEL DEL RECIÉN NACIDO

Autora
Guillermina Chattás

Título: " Guía de práctica clínica para el cuidado de la piel del recién nacido "

Autora: Guillermina Chattás

Colaboradores

María Elina Serra - asesoría metodológica
Rose Mari Soria – revisión de contenidos

Agradecemos la revisión de contenidos de la Dra. Regina Valverde.

Diseño y edición realizados por María Constanza Sánchez
mail de contacto: coni.sanchez33@gmail.com

FUNDASAMIN
Fundación para la Salud Materno Infantil

Índice

FUNDASAMIN es una ONG cuya misión consiste en promover cuidados en salud humanizados y basados en evidencias científicas entre los profesionales de la salud y la comunidad en general. Trabaja en colaboración con distintos organismos estatales, entidades científicas, instituciones educativas y hospitales públicos y privados de diferentes regiones del territorio nacional. Una de sus iniciativas es implementar cuidados de enfermería a recién nacidos y familias en la internación conjunta y en unidades de cuidados intensivos neonatales basados en la evidencia, seguros y centrados en la familia. En este marco se destacan la producción de numerosos programas de capacitación en enfermería neonatal con modalidad presencial y virtual en el ámbito público y privado, asistencia técnica a servicios de neonatología, la Revista de Enfermería Neonatal y la participación en numerosos eventos científicos nacionales e internacionales.

Sobre la autora



Guillermina Chattás Es Especialista en Enfermería Neonatal por la Universidad Austral, Licenciada en Enfermería por la Universidad de Buenos Aires ,y Experta Universitaria en Implementación de Proyectos de e-Learning, por la Universidad Tecnológica Nacional.

Miembro de la Sociedad Iberoamericana de Neonatología (SIBEN) y del Comité de Expertos en Enfermería Neonatal de la Federación Argentina de Enfermería (FAE)
Desarrolla su actividad profesional como Editora Responsable de la Revista de Enfermería Neonatal, de FUNDASAMIN-Fundación para la Salud Materno Infantil, es Sub Directora y docente de la Carrera de Especialización en Enfermería Neonatal, de la Universidad Austral, y realiza gerenciamiento de programas de educación a distancia en enfermería neonatal, en instituciones públicas y privadas. Autora de numerosos artículos, en revistas de difusión científica y libros del área de la enfermería neonatal.

Introducción

Los profesionales de la salud que cuidan y asisten a recién nacidos (RN) sanos y enfermos, desde hace ya unas décadas, comprendieron que preservar la piel, era fundamental para la conservación, mantenimiento y recuperación de su salud.
La piel es un órgano complejo y dinámico que cumple variadas funciones vitales. El cuidado de la piel trasciende a la detección de una lesión o al mero tratamiento local, sino que tiene una implicancia directa sobre el mantenimiento hidroelectrolítico, la termorregulación, y es de gran importancia su función de barrera entre el neonato y el ambiente en la prevención de infecciones asociadas al cuidado de la salud. Es además, un órgano de percepción múltiple, ya que recibe información de las terminaciones nerviosas distribuidas en su superficie.

El proceso de maduración de la piel comienza al nacer con la adaptación al ambiente seco en comparación con el medio húmedo del útero. Esta flexibilidad adaptativa da como resultado propiedades únicas de la piel neonatal, que es necesario comprender para proporcionar un cuidado adecuado a los RN.
Durante mucho tiempo, el cuidado de la piel de los RN estuvo centrado en tratar las lesiones ocasionadas por las distintas terapéuticas y dispositivos aplicados para la sobrevida de los neonatos. Actualmente la mayoría de las acciones se orientan al intento de prevenir las lesiones antes que se produzcan.

La piel del RN tiene características diferenciales comparada con la piel del adulto, que determina que algunas intervenciones respecto al cuidado, antisepsia e hidratación, deban ser modificadas y adecuadas a esta población. No solo los aspectos histológicos de la piel determinan un cuidado específico. Si se compara el aspecto de un neonato con un adulto se observa que varían sus proporciones corporales. Cuanto más prematuro es y menor es su peso, tendrá mayor superficie corporal, siendo la relación con los adultos de 1:20. Durante el periodo embrionario y fetal, el desarrollo de la piel se efectúa en un ambiente líquido, con condiciones estables de temperatura y humedad. En el momento del nacimiento, durante el periodo de transición, la piel sufre un cambio abrupto a un medio aéreo, con condiciones ambientales inestables, que la influencia y modifica independientemente de la edad gestacional que tenga el RN.

El propósito de esta guía es acercar al profesional de salud la evidencia disponible al momento de su elaboración, que sustenta las prácticas de cuidado de la piel de los RN, en internación conjunta y en la unidad de cuidado intensivos neonatales (UCIN) con el fin de optimizar la integridad de la misma y evitar aquellas intervenciones basadas en usos y costumbres.

1

VALORACIÓN DE LA PIEL

1

Valoración de la piel

FUNDAMENTOS

El cuidado de la piel comienza por la valoración. Para realizar esta intervención, es indispensable utilizar una herramienta objetiva, que se encuentre validada, y que se aplique en la población neonatal.
La mayoría de las escalas han sido desarrolladas sobre la base de algunas ya disponibles para población pediátrica o de adultos, mientras que otras fueron realizadas específicamente para RN.

RECOMENDACIÓN

La Neonatal Skin Condition Scale (NSCS) es una escala que valora tres ítems: hidratación, eritema y lesiones. Fue desarrollada específicamente para la población neonatal. Valora el riesgo que posee el neonato de presentar alteraciones en la piel. El puntaje final del paciente es resultante de la sumatoria de las respuestas de los tres ítems pudiendo variar de 3 a 9, siendo 3 la mejor condición y 9 la peor condición de piel que el RN podría tener. Es confiable, cuando es usada por operadores individuales y múltiples, incluso entre grupos de RN de distinto peso y raza. Su utilización requiere de capacitación de los operadores, y debe realizarse en forma periódica, con intervalos que dependen del riesgo que el RN presente. (Anexo 1)

COMENTARIOS

Hay otras escalas de valoración de la piel como NSCS, NSRAS, Braden Q y Starkid Skin. La escala NSRAS tiene buenos valores de validez, pero los resultados se obtuvieron con una muestra de pacientes demasiado pequeña, por lo que estos datos necesitarían validación adicional. La escala Starkid tiene un valor de sensibilidad demasiado bajo.

La adaptación de la escala de Braden Q para predecir el riesgo de úlceras de presión pediátrica se validó en pacientes pediátricos de 3 semanas a 8 años de edad. Se seleccionó la edad específica de 21 días postnatales porque a las 3 semanas de edad, la piel alcanza una madurez relativa comparable a la de un RN a término, independientemente de la edad gestacional del recién nacido. Por lo tanto, no puede aplicarse a toda la población neonatal.

Es la única que muestra valores aceptables de validez y capacidad predictiva, aunque su fiabilidad interobservador no ha sido medida, por lo que son necesarios estudios adicionales.

Es recomendable valorar el riesgo de ulceras por decúbito en pacientes infantiles, aunque con la evidencia de la que hoy se dispone, no es posible recomendar ninguna de la escalas enunciadas en los comentarios de forma preferente. Es necesaria más investigación sobre el tema.

Bibliografía:

- **Association of Women´s Health, Obstetric and Neonatal Nurses (AWHONN). Neonatal Skin Care: evidence-based clinical practice guideline. 2nd ed. Washington (DC): Association of Women´s Health, Obstetric and Neonatal Nurses (AWHONN); 2007.**
- **García-Fernández F. P., Pancorbo-Hidalgo P. L., Soldevilla Agreda J. J. Escalas de valoración del riesgo de desarrollar úlceras por presión en la infancia. Gerokomos [Internet]. 2011 Mar [citado 2017 Mayo 12]; 22(1): 26-34. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2011000100005&lng=es.**
- **Lund CH, Osborne JW. Validity and reliability of the neonatal skin condition score. J Obstet Gynecol Neonatal Nurs. 2004 May-Jun; 33(3):320-7.**

2

BAÑO

2

Baño inicial en recién nacidos de término

FUNDAMENTOS

El baño posterior al nacimiento es una práctica arraigada en las instituciones como parte de las rutinas profilácticas en sala de partos, con el fin de remover sangre y fluidos.

RECOMENDACIÓN

Las recomendaciones respecto al baño inicial se han modificado. El agua como primer agente limpiador, en el momento inmediato posterior al nacimiento debe ser desestimado, ya que remueve el vérnix caseoso, que brinda protección de la piel, disminuye el pH superficial de la piel, proporciona lípidos y ejerce un efecto hidratante. La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda demorar esta práctica por lo menos seis horas posterior al parto, para evitar su remoción, favorecer el vinculo madre hijo y la lactancia.
Si bien en muchas instituciones se realiza el baño como una práctica establecida en la sala de recepción del recién nacido como parte de las rutinas profilácticas, no existe evidencia que respalde esta rutina en forma contundente.
En cambio, en la instancia de la recepción, se debe secar preferentemente con toalla suave o compresa seca, sin frotar, para favorecer la estabilización de la temperatura. Solo si fuese necesario porque el RN está visiblemente sucio, hacer higiene con agua sola.

Bibliografía:

- **American Academy of Pediatrics & American College of Obstetricians and Gynecologists. Guidelines for Perinatal Care. 8th ed. Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics & American College of Obstetricians and Gynecologists; 2013.**
- **Association of Women's Health, Obstetric and Neonatal Nurses (AWHONN). Neonatal Skin Care: Evidence-based Clinical Practice Guideline. 3rd ed. Washington DC: AWHONN; 2013.**
- **Behring A, Vezeau TM, Fink R. Timing of the newborn first bath: a replication. Neonatal Netw. 2003; 22: 39-46. 6.**
- **Blume-Peytavi U, Lavender T, Jenerowicz D, Ryumina I, Stalder JF, Torrelo A, Cork MJ. Recommendations from a European Roundtable Meeting on Best Practice Healthy Infant Skin Care. Pediatr Dermatol. 2016 May; 33(3):311-21.**

La Association of Women's Health, Obstetric and Neonatal Nurses recomienda que el primer baño se realice en RN con estabilidad térmica y cardiorrespiratoria, y luego de las 2 horas del nacimiento.
El baño inicial en RN de término estables con temperatura mayor o igual a 36.8° C en el período de transición no tiene impacto negativo en la termorregulación. Si el RN no se encuentra estable, o tiene temperatura corporal menor a 36.8°C el baño debe ser demorado. Debe realizarse en ambientes cálidos con temperatura ambiental entre 21 y 24°C, con agua a una temperatura de 37-37,5° C usando calefactores radiantes.
Realizar el secado con compresas tibias. Toda la atención debe ser dispensada con guantes de protección para el personal de salud.
Si el baño se realiza en un RN hipotérmico disminuye aún más la temperatura corporal, promueve a la hipoglucemia, remueve el vérnix caseoso, además de demorar o disminuir el tiempo del contacto piel a piel con su madre.

COMENTARIOS

No hay evidencia que respalde la rutina de baño diario en RN. El contacto piel a piel inmediato con la madre sin interferencias aumenta las tasas de lactancia durante la estadía en el hospital, pero la asociación entre demora en el baño inicial y el impacto en la lactancia materna, así como la relación entre demora en el baño inicial e hipoglucemia requiere de mayor estudio.

- **Mc Inerney, C. M., & Gupta, A. Delaying the first bath decreases the incidence of neonatal hypoglycemia. Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing 2015, 44(S1), s73–s74.Preer, G.**
- **Pisegna JM, Cook JT, Henri AM, Philipp BL, Delaying the bath and in-hospital breastfeeding rates. Breastfeeding Medicine 2013, 8(6), 485–490.**
- **Varda KE, Behnke RS. The effect of timing of initial bath on newborn's temperature.J Obstet Gynecol Neonatal Nurs. 2000; 29: 27-32.**
- **Visscher M, Narendran V, Vernix Caseosa: Formation and Functions, Newborn and Infant Nursing Reviews, December 2014, 14: (4) 142-14.**
- **World Health Organization. WHO Recommendations on Postnatal Care of the Mother and Newborn. Geneva, Switzerland: WHO Press; 2014.**
- **Visscher MO, Adam R, Brink S et al. Newborn infant skin: physiology, development, and care. Clin Dermatol 2015; 33:271–280.**

Técnica del baño inicial

RECOMENDACIÓN

El baño de inmersión comparado al baño por partes con esponja, modifica menos la temperatura corporal, disminuye el llanto del RN favoreciendo al neurodesarrollo y no aumenta el riesgo de infección, aún en RN en quienes no se ha caído el cordón umbilical.
Respecto a la seguridad del paciente, la técnica de baño bajo el chorro de agua de la canilla para favorecer el arrastre debe ser desestimada, debido al riesgo aumentado de caídas y lesiones no intencionales.

Bibliografía:

- Anderson GC, Lane AE, Chang H. Axillary temperature in transitional newborn infants before and after tub bath.ApplNurs Res. 1995; 8: 123-128. 19.
- Bryanton J, Walsh D, Barrett M, et al. Tub bathing versus traditional sponge bathing for the newborn. J ObstetGynecol Neonatal Nurs. 2004; 33:704-712
- Cole J, BrissetteN, Lunardi B. Tub baths or sponge baths for newborn infants? Mother Baby J. 1999; 4: 39-43.
- Hennigsson A, Nystrom B, Tunnel R. Bathing or washing babies after birth .Lancet. 1981; 19: 1401-1403.
- Hylen A, Karlsson E, SvatbergL, et al. Hygiene for the newborn: to bathe or to wash? J Hyg.1983; 91: 529-534.

Técnica del baño posterior

RECOMENDACIÓN

Respecto a la técnica del baño, previo a la inmersión en la bañadera se puede contener al neonato con una toalla que puede permanecer durante el periodo inicial del baño. Los RN mantienen una posición flexionada en línea media, y esta intervención evita movimientos motores de extensión que perjudican el neurodesarrollo. Debe evitarse frotar o restregar la piel durante el aseo o el secado.
La presencia del cordón umbilical, con clamp o en proceso favorable de desecación no es una contraindicación para realizarlo. El baño no afecta negativamente a la cicatrización del cordón umbilical o el desarrollo de microflora de la piel. Los neonatos prematuros estables sin catéteres umbilicales y RN a término con clamp umbilical seguro pueden ser bañados. Respecto a la periodicidad del baño, si se dos veces por semana, no altera la función de barrera.
La temperatura excesiva del agua, el abuso de agentes limpiadores, la mayor frecuencia y la duración prolongada del baño produce sequedad y dermatitis irritativa.
Lavar la bañadera o contenedor con agentes limpiadores entre paciente y paciente, para evitar contaminación cruzada.

Bibliografía:

- **Association of Women's Health. Obstetric and neonatal nurses: evidencebased clinical practice guideline: neonatal skin care. 3rd ed. Washington, DC: AWHONN. 2013.**
- **Da Cunha ML, Procianoy RS. Effect of bathing on skin flora of preterm newborns. J Perinatol. 2005; 25:375–9.**

Baño de recién nacidos prematuros

RECOMENDACIÓN

El baño de los RN prematuros menores de 32 semanas, debe realizarse utilizando solo agua tibia. La práctica de realizar el primer baño con solución acuosa de gluconato de clorhexidina al 0,25-0,5% diluida en agua estéril para el baño inicial, para realizar decolonización por única vez no ha sido estudiada. Hasta el momento no hay estudios que fundamenten esta práctica.
Se pueden utilizar materiales suaves como torundas o un paño suave de algodón, evitando el frotado de la piel. Si existen áreas de piel lesionada, utilizar agua estéril tibia.

Aunque el baño diario con gluconato de clorhexidina en UCIN se ha convertido en una práctica frecuente, esta rutina no se ha estudiado. Existe riesgo de toxicidad con la exposición repetida de todo el cuerpo a la clorhexidina durante el baño debido a que en el estrato córneo inmaduro que aumenta la absorción. No hay evidencia respecto de si el antiséptico atraviesa la barrera hematoencefálica. Se ha demostrado que disminuye la infección en pacientes de cuidados intensivos pediátricos mayores de 2 meses de edad y en adultos, pero las características diferenciales de la piel del RN, impiden la traspolación de esos resultados.

El impacto del baño en el microbioma de la piel es motivo de preocupación. Los microorganismos que habitan naturalmente la piel facilitan el sistema de defensa natural que ésta proporciona, y apoya el desarrollo del sistema inmune.

Realizar el baño, luego de colocar al RN en incubadora con humedad, retirado la bolsa de recepción y que se haya estabilizado la temperatura.

El baño con contención, es decir envolver al RN con sábanas y liberar una vez sumergido, para evitar conductas de extensión en los RN prematuros y RN que se encuentren en la UCIN, requiere de un protocolo donde se estipule en qué población se puede realizar, técnica, tiempo de duración y productos a utilizar.

COMENTARIOS

No hay evidencia que respalde la rutina de baño diario a RNPT.

Bibliografía:

- **Association of Women's Health. Obstetric and neonatal nurses: evidence based clinical practice guideline: neonatal skin care. 3rd ed. Washington, DC: AWHONN. 2013.**
- **Colwell, A. (2015). To bathe or not to bathe: The neonatal question. Neonatal Network, 34(4), 216–219.**
- **Lipka D V, Schulz M K. 'Wait for eight': Improvement of newborn outcomes by the implementation of newborn bath delay. Journal of Obstetric, Gynecologic& Neonatal Nursing 2012, 41(S1), s46–s47.**
- **Quinn D, Newton N, Piecuch R. Effect of less frequent bathing on premature infant skin. J ObstetGynecol Neonatal Nurs. 2005; 34: 741–6.**

Baño prequirúrgico

FUNDAMENTOS

Está indicado para disminuir los gérmenes residentes y transitorios de la piel, y entonces minimizar las complicaciones del sitio quirúrgico.

RECOMENDACIÓN

Realizar baño previo al acto quirúrgico con solución jabonosa de clorhexidina al 4%.

COMENTARIOS

La clorhexidina presenta una reducción significativa de la flora bacteriana y una actividad residual más prolongada, al compararla con otros productos.
Hay diversos protocolos que indican desde un solo baño hasta baños seriados tres días previos a la cirugía para disminuir la flora de la piel. Los estudios no están realizados en RN, lo que impide la recomendación de un esquema, de manera que se debe adoptar la implementación de un único baño.

Bibliografía:

- **Ayliffe GA. Surgical scrub and skin disinfection. Infect Control. 1984 ;5 :23-7.**
- **Bailey RR, Stuckey DR, Norman BA, Duggan AP, Bacon KM, Connor DL, et al. Economic value of dispensing home-based preoperative chlorhexidine bathing cloths to prevent surgical site infection. Infect Control Hosp Epidemiol. 2011; 32:465-71.**
- **Levin I, Amer-Alshiek J, Avni A, Lessing JB, Satel A, Almog B. Chlorhexidine and alcohol versus povidone-iodine for antisepsis in gynecological surgery. J Womens Health (Larchmont.). 2011; 20:321- 4.**
- **Noorani A, Rabey N, Walsh SR, Davies RJ. Systematic review and meta-analysis of preoperative antisepsis with chlorhexidine versus povidone-iodine in clean-contaminated surgery. Br J Surg. 2010; 97:1614-20.**
- **Webster J, Osborne S. Preoperative bathing or showering with skin antiseptics to prevent surgical site infection. Cochrane Database Syst Rev. 2015 Feb 20; (2):CD004985.**

Productos

RECOMENDACIÓN

Al efectuar el primer baño en RN, era frecuente el uso de clorhexidina, sin embargo el uso de antisépticos no es recomendable dada la importancia de no alterar el microbioma cutáneo y mantener el vérnix caseoso sobre la piel del RN. Este último tiene funciones cicatrizantes, nutritivas y de protección contra las infecciones. Cualquier agente que altere la formación del manto ácido (descenso del pH cutáneo a partir del momento del nacimiento que protege contra las infecciones) debe ser desestimado.

Para mantener el pH de la piel, y evitar la proliferación bacteriana en los baños posteriores, es primordial la elección de agentes limpiadores con pH ácido. Los jabones están compuestos por lípidos y una base alcalina. En general tienen un pH de 9-10. El grupo de los detergentes sintéticos conocidos como agentes Sindet, tienen un pH entre 5,5 y 7.

Por lo dicho, para baños posteriores utilizar el grupo de los agentes Sindet. Ante la imposibilidad de obtenerlos debido a su costo, se recomienda utilizar solo agua templada.

Bibliografía:

- **Blume-Peytavi U, Fragility of epidermis in newborns, children and adolescents. J Eur Acad Dermatol Venereol. 2016 May;30 Suppl 4:3-56.**
- **Hoath S, PickinsWL. The biology and role of vernix. In: Hoath S, Maibach H, eds. Neonatal skin: structure and function. 2nd ed. New York: Marcel Dekker Inc; 2003.**
- **Sankar MJ1, Paul VK. Efficacy and safety of whole body skin cleansing with chlorhexidine in neonates--a systemic review. Pediatr Infect Dis J. 2013 Jun;32(6):e227-34.**
- **Visscher M, Narendran V, Pickens W, et al. Vernix caseosa in neonatal adaptation. J Perinatol. 2005; 25:440–6.**

En caso de contacto con jabones, preferir los de pH neutro. El uso del mismo debe ser corto en tiempo y no muy frecuente, limitando las áreas de uso..

Respecto al uso de paños impregnados con solución jabonosa, clorhexidina u otros agregados, que previo a su utilización deben humedecerse y que no requieren enjuague final, no deben ser utilizados en la higiene del RN, por no haber investigaciones en esta población.

Las toallitas humedecidas para la higiene corporal han sido motivo de varios estudios. Debido a las limitaciones metodológicas, el gran número de productos comerciales con diferente composición y pH, la variabilidad en edades de la población estudiada, los mismos no permiten recomendarlas ni comparar su efecto beneficioso con otras prácticas.

- **Visscher M, Odio M, Taylor T, White T, Sargent S, Sluder L, Smith L, Flower T, Mason B, Rider M, Huebner A, Bondurant P. Skin care in the NICU patient: effects of wipes versus cloth and water on stratum corneum integrity. Neonatology. 2009;96 (4):226-34.**

3

PÉRDIDAS TRANSEPIDÉRMICAS

3

Pérdidas transepidérmicas

FUNDAMENTOS

La tasa de pérdida transepidérmica de agua es una medida objetiva de la integridad del estrato córneo. Se refiere a la pérdida de agua a través de la piel, que en un RNPT expuesto a un medio sin humidificación activa puede llegar a ser de 150 ml/kg/día. Los prematuros sometidos a una humedad relativa del 50% pueden perder hasta el 13% de su peso corporal en el primer día, afectando el ritmo diurético, el balance de los electrolitos, los requerimientos hídricos y de calorías, así también como el requerimiento térmico de la incubadora.
La madurez de la función de barrera se manifiesta indirectamente a través del control de las pérdidas transepidérmicas y la acidificación del pH de la piel. La permeabilidad epidérmica es mayor, cuanto menor es la edad gestacional.
La maduración del estrato córneo se produce entre los 7 a 10 días de edad postnatal. Esto implica que las pérdidas transepidérmicas son mayores, en la primera semana de vida.
Valorar las pérdidas transepidérmicas no tiene solo impacto sobre el cuidado de la piel, sino también en la estabilidad hidroelectrolítica, la regulación de la temperatura y el mantenimiento del peso corporal.

RECOMENDACIÓN

Hay prácticas que han demostrado ser efectivas para disminuir las pérdidas transepidérmicas de agua, mantener la hidratación y la integridad de la piel. En los RN menores a 28-30 semanas, en la recepción en sala de partos, es útil la colocación dentro de una bolsa de polietileno que cubra el cuerpo y las extremidades siendo innecesario realizar el secado por arrastre, que además lesiona la epidermis. Se procederá a secar la cabeza y colocar doble gorro de algodón y plástico. La implementación de sábanas plásticas durante la estabilización, reducen las pérdidas por evaporación en todos los RN que requieran reanimación o cuidados prolongados durante el período posterior al nacimiento. La movilización del RN precozmente de servocunas a incubadoras de doble pared, disminuye las pérdidas por convección. En RNPT, proporcionar humedad relativa dentro de la incubadora, disminuye las pérdidas por evaporación.

Bibliografía

- Agren J, Sjörs G. Sedin G. Ambient humidity influences the rate of skin barrier maturation in extremely preterm infants. Journal of Pediatrics 2006; 148; 613-17.
- Chiou YB, Blume-Peytavi U. Stratum corneum maturation. A review of neonatal skin Skin function. PharmacolPhysiol 2004; 17: 57–66.
- Hammarlund K, Sedin G, Strömberg B.Transepidermal water loss in newborn infants. VII. Relation to post-natal age in very pre-term and full-term appropriate for gestational age infants. Acta Paediatr Scand. 1982 May; 71(3):369-74.
- Ludriksone L, Garcia Bartels N, Kanti V, Blume-Peytavi U, Kottner J. Skin barrier function in infancy: a systematic review. Arch Dermatol Res. 2014 Sep; 306(7):591-9.

Humidificación activa

FUNDAMENTOS

La humidificación consiste en aumentar la cantidad de vapor presente en una corriente gaseosa, con el objetivo de modificar las condiciones de humedad y temperatura de una corriente de aire, por interacción con una corriente de agua. Se transfiere agua y energía calorífica de una a otra corriente. La humedad es la cantidad de vapor de agua que contiene un gas, es un aislante que actúa disminuyendo las pérdidas de calor corporal por evaporación. Es medible y puede definirse como absoluta y relativa.
La humidificación activa en una incubadora consiste en administrar humedad con sistemas servocontrolados. Un calefactor calienta el agua del depósito de la incubadora hasta la ebullición, produciendo vapor. Este vapor aumenta el nivel de humedad en el interior de la cámara climática de la incubadora. Este sistema es de control de lazo cerrado, implicando el uso de una acción de control con retroalimentación para reducir el error del sistema.

RECOMENDACIÓN

El aumento de la humedad relativa en la incubadora en valores superiores a 85% disminuye las pérdidas transepidérmicas en los RN menores de 28-32 semanas.
Existen diversos protocolos de humidificación para disminuir las pérdidas transepidérmicas. Todos acuerdan en humedades superiores a 85% en la primera semana de vida.
Distintos protocolos reiteran mantener la humedad del 50% hasta los 30 días postnatales.

Bibliografía:

- Agren J, Sjörs G, Sedin G.Ambient humidity influences the rate of skin barrier maturation in extremely preterm infants. J Pediatr. 2006 May; 148(5):613-7.
- Allwood M. Skin care guidelines for infants aged 23- 30 weeks' gestation: a review of the literature. Neonatal, Paediatric and Child Health Nursing 2011. 14(1), 20-27.
- Deguines C, Decima P, Pelletier A, Degrugilliers L, Ghyselen L, Tourneux P. Variations in incubator temperature and humidity managment: a survey of current practice. Acta Paediatr Scand. 2012; 101:230–235.
- Evidenced-based Clinical Practice Guidelines: Neonatal Skin Care. 2001. Washington, DC: Association of Women's Health, Obstetric and Neonatal Nurses and Nation Association of Neonatal Nurses.
- Association of Women's Health, Obstetric and Neonatal Nurses and Nation Association of Neonatal Nurses. Evidenced-based Clinical Practice Guidelines: Neonatal Skin Care. 2001. Washington, DC
- Fanaroff AA, Fanaroff JM. En Klaus & Fanaroff's Care of the High-Risk Neonate. 6° edición. Philadelphia: Elsevier Saunders, 2013.
- Hammarlund K, Sedin G. Transepidermal water loss in newborn infants. III. Relation to gestational age. Acta Paediatr Scand1979: 68: 795–801.
- Kalia Y N, Nonato L B, Lund C H, Guy R H. Development of skin barrier function in premature infants. J Invest Dermatol 1998: 111: 320–326.
- Sinclair L, Crisp J, Sinn J. Variability in incubator humidity practices in the management of preterm infants. J Paediatr Child Health. 2009; 45: 535–540.
- Smith J. Small Baby Guideline. Management of infants < 27 weeks gestation. Royal Prince Alfred Hospital. Newborn Care Guideline. April 2010.

Aspectos prácticos de implementación

RECOMENDACIÓN

Colocar la humedad tan pronto como sea posible, después de la admisión a la UCIN.
Retirar la bolsa plástica, cuando el RN ya se encuentra dentro de la incubadora con la humedad elevada. No es de buena práctica demorar el pase a la incubadora a menos que sea absolutamente necesario, durante una situación de emergencia. Es importante evitar el uso de servocunas, ya que aumentan las pérdidas transepidérmicas.
Utilizar el servo control para el monitoreo de la temperatura cuando el RN está en humedad ambiental, si es que las características de la piel del RN lo permiten.
Monitorear la temperatura del neonato con frecuencia, especialmente después del inicio en el tratamiento con humedad: al menos cada hora hasta que se estabilice y luego cada 4 horas.
Controlar que el depósito de agua de la incubadora se encuentre lleno, cada 4-6 horas, si no posee sistema de autollenado, y completar cuando sea necesario. Utilizar solamente agua estéril, para evitar la colonización por bacterias.
Si la incubadora tiene llenado automático, controle que haya agua en el sachet, utilizando los contenedores de volumen más grandes disponibles para evitar el cambio frecuente y la apertura del sistema cerrado.
El RN debe estar sin ropa, con un pañal pequeño, sin sábana plástica que lo cubra.
Las sábanas plásticas deben estar destinadas solamente a ser utilizadas para cubrir al RN cuando se abren los portillos de la incubadora para su atención.
Cambiar las sábanas de tela de la incubadora si se humedecen.
Evitar el exceso de suspensión por lluvia limpiando el interior de la incubadora o la lámina de plástico transparente con un paño seco. La misma puede obstaculizar la visibilidad y la capacidad para evaluar el RN.
Cambiar la incubadora cada 7 días, por una incubadora limpia.
Considerar el monitoreo de los signos vitales a través de un oxímetro de pulso, evitando utilizar electrodos los primeros días si la piel es muy inmadura.
Mantener las puertas de la incubadora cerradas, tanto como sea posible.
Garantizar una mínima manipulación, agrupando todos los cuidados y procedimientos si lo tolera el RN.

Registrar el porcentaje de humedad deseado y el nivel real en la tabla de observaciones.
Garantizar la supervisión periódica de los electrolitos una vez al día, especialmente los niveles de sodio en la sangre, y en especial durante el destete del nivel de humedad.
Vigilar la aparición de signos de sepsis o de hipotermia, e informar de inmediato a personal médico.
Documentar el equilibrio de líquidos y la evaluación precisa del estado de hidratación que incluya el ritmo diurético.
Después de su uso, es importante asegurarse que la cámara de agua se encuentre limpia. En algunos modelos de incubadora existe la posibilidad de vaciar el resto del agua, a través de un dispositivo.
Cuando la humedad se retira, debe realizarse el cambio incubadora o retirar la bandeja de agua para prevenir la proliferación microbiana. No hay acuerdos en la bibliografía respecto al tiempo de permanencia, forma de descenso de la humedad relativa, y edad gestacional postnatal para retirarla.

Bibliografía

- **Agren J, Sjors G, Sedin G. Ambient humidity influences the rate of skin barrier maturation in extremely preterm infants. J Pediatr. 2006; 148:613-617.**
- **Flenady V, Woodgate PG. Radiant warmers versus incubators for regulating body temperature in newborn infants. Cochrane Database of Systematic Reviews 2003, Issue 4. Art. No.: CD000435**
- **Gaylord MS, Wright K, Lorch K. Improved fluid management utilizing humidified incubators in extremely low birth weight infants. J Perinatol 2001; 21: 438-443.**
- **Harpin VA, Rutter N. Humidification of incubators. Arch Dis Child. 1985; 60:219-224. 54.**
- **Sinclair L, Crisp J, Sinn J. Variability in incubator humidity practices in the management of preterm infants. J Obstet Gynecol Neonatal Nurs. 2008 May-Jun; 37(3):255-61.**

Humidificación pasiva

FUNDAMENTOS

La humidificación pasiva consiste en la administración de humedad en forma casera, aumentando la humedad relativa en la cúpula de la incubadora con un humidificador calentador. No se puede aplicar un porcentaje definido, y en el dispositivo humidificador, el agua se calienta, pero no hierve, produce aerosoles en suspensión, aumentando la probabilidad de crecimiento bacteriano.

RECOMENDACIÓN

No hay literatura que avale su uso. En caso de no disponer de humidificación activa, utilizar con precaución, y cambiar el sistema, según las normas del Comité de Control de infecciones de la institución, considerando la epidemiología del servicio. En el caso de no haber normativa de uso, es importante generarla para concientizar sobre la asociación de la humidificación pasiva e infecciones asociadas al cuidado de la salud.

COMENTARIOS

Se han propuesto la aplicación de cremas, siliconas volátiles y diferentes aceites para evitar la pérdida de agua y electrolitos y mejorar la termorregulación del RNPT. No hay evidencia alguna de que sean eficientes e inocuos. Respecto al uso de polímeros líquidos que forman una película uniforme e impermeable a líquidos como barrera protectora, los laboratorios que las producen, y la opinión de expertos recomienda su uso en niños mayores de un mes, cuando la queratinización es efectiva.

Bibliografía:

- Cavilon™ No Sting Barrier Film, prospecto. Disponible en: https://multimedia.3m.com/mws/media/4989950/cavilon-no-sting-barrier-film-package-insert-english.pdf. Consultado en línea: 1 de noviembre de 2017.
- Visscher M. Use of a water-based skin barrier film to treat skin breakdown. National Association of Neonatal Nurses Annual Educational Conference. (Fort Lauderdale, FL); 2008.

4

CUIDADO DEL CORDÓN UMBILICAL

4

Cuidado del cordón umbilical

FUNDAMENTOS

El cordón umbilical generalmente se separa entre los 5 y 15 días después del nacimiento. Antes de la caída, el muñón puede considerarse una herida, y una posible puerta de ingreso para gérmenes. El tejido desvitalizado brinda un medio ideal para el crecimiento bacteriano. La incidencia de onfalitis, está relacionada con los antecedentes obstétricos, el lugar y condiciones donde se realiza el parto, y las prácticas de cuidado posteriores. La ruptura prematura de membranas, la prematurez, el bajo peso al nacer, el parto domiciliario, el corte del cordón con elementos no estériles, y las manos no limpias del operador son factores de riesgo para la onfalitis.
Las prácticas de cuidado al cordón umbilical son diversas, convergen en ellas factores culturales, socioeconómicos y procedimientos realizados por costumbre y rutina. El cuidado estándar, propulsado por la OMS, implica mantener el cordón limpio y seco, sin protección ni gasas alrededor que puedan entorpecer el secado, así como usar ropa holgada y no cubrir la zona con el pañal.
El cuidado del cordón con un agente antiséptico consiste en la aplicación sobre el cordón en cada cambio de pañal, dejando el mismo sin cobertura del pañal.

Bibliografía:

- Covas MC, Alda E, Medina M, Ventura S, Pezutti O, Paris de Baeza A et al . Higiene del cordón umbilical con alcohol comparado con secado natural y baño antes de su caída, en recién nacidos de término: ensayo clínico controlado aleatorizado. Arch. argent. pediatr. [Internet]. 2011 Ago [citado 2018 Jul 09]; 109(4): 305-313. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-00752011000400005&lng=es.
- Imdad A, Bautista RM, Senen KA, Uy ME, Mantaring JB 3rd, Bhutta ZA Umbilical cord antiseptics for preventing sepsis and death among newborns. Cochrane Database Syst Rev. 2013 May 31;(5):CD008635. doi: 10.1002/14651858.CD008635.pub2.
- Janssen PA, Selwood BL, Dobson SR, Peacock D, Thiessen PN. To dye or not to dye: a randomized, clinical trial of a triple dye/alcohol regime versus dry cord care. Pediatrics. 2003; 111; 15-20.
- Rochera-Oms C, Hernández C, Jiménez NV. Antiseptic cord care reduces bacterial colonisation but delays cord detachment. ArchDisChildhood. 1994; 70(1)

RECOMENDACIÓN

Las recomendaciones para el cuidado del cordón son diversas, dependiendo del país donde se produzca el nacimiento, de bajos o altos recursos, si el parto es institucionalizado o en el hogar, y si el cuidado posterior es en el ámbito del hospital o en la comunidad .Las prácticas deben ser adaptadas en el contexto del nacimiento.

En países desarrollados, donde se realizan partos institucionalizados y los hábitos de higiene familiar son adecuados, la recomendación es realizar la cura seca en comunidad y hospital. La aplicación de antisépticos y agentes microbianos no proporciona beneficios claros en el medio hospitalario, o en países de altos recursos. En estos países, no se utiliza ningún agente en la cura del cordón, debido a que el uso de antimicrobianos y antisépticos puede crear resistencia a cepas bacterianas más virulentas. No se hallaron diferencias en los índices de infección del cordón umbilical cuando se comparó el uso de antiséptico tópico con cuidado del cordón en seco.

En los ámbitos donde el riesgo de infección bacteriana es alto, se recomienda utilizar clorhexidina, según las recomendaciones de uso para neonatos. En los países con recursos limitados, el riesgo de onfalitis puede ser seis veces mayor para los RN en el domicilio, que en los que tuvieron partos hospitalarios.

- **Stewart D, Benitz W, AAP COMMITTEE ON FETUS AND NEWBORN. Umbilical Cord Care in the Newborn Infant.Pediatrics. 2016;138(3):e20162149**
- **Zupan J, Garner P. Cuidado tópico del cordón umbilical en el nacimiento. En: La Biblioteca Cochrane Plus, Oxford: Update Software Ltd., 2008; 4. Disponible en: http://www.update-software. com (traducida de The Cochrane Library, issue 3. Chichester: John Wiley & Sons, Ltd., 2008)**
- **Sinha A1, Sazawal S, Pradhan A, Ramji S, Opiyo N. Chlorhexidine skin or cord care for prevention of mortality and infections in neonates.Cochrane DatabaseSyst Rev. 2015 Mar 5;(3):CD007835.**
- **Osrin D, Colbourn T. No reason to change WHO guidelines on cleansing the umbilical cord. The Lancet Global Health 2016, 4 (11) , pp. e766-e768.**
- **Osrin D, Zelee E. Chlorhexidine cord cleansing to reduce neonatal mortality. The Lancet, Volume 379, Issue 9820, 17–23 March 2012, Pages 984-986**

Se recomienda el uso de antisépticos en dichos casos. La eficacia de la aplicación de solución o gel de clorhexidina al 4% al muñón del cordón umbilical dentro las 24 horas después del nacimiento, lleva a una reducción significativa tanto en la onfalitis como en la mortalidad neonatal, en comparación con el cuidado en seco del cordón. En estos países, el cuidado de la piel o del cordón con clorhexidina, en el ambiente de la comunidad da como resultado una reducción del 50% en la incidencia de onfalitis y una reducción del 12% en la mortalidad neonatal.
Aunque la aplicación de clorhexidina es considerada como una práctica segura, se detectaron trazas del compuesto en la sangre de los recién nacidos después de la limpieza del cordón umbilical.

COMENTARIOS

Aunque la cura del cordón con aplicación de alcohol al 70%, es una práctica instalada en nuestro medio, no tiene beneficios sobre otros antisépticos, retrasa la caída del cordón y no reduce la incidencia de onfalitis.
Existen algunos estudios que comparan la eficacia y seguridad del uso de leche humana para la prevención de onfalitis en el cordón umbilical, comparado con alcohol al 96% o sulfadiazina de plata. La leche humana actuaría como antiséptico, a través de la acción de los macrófagos sobre los gérmenes del cordón, con igual eficacia que el alcohol al 96%. El uso de cualquiera de estos tres tópicos demora la caída del cordón, respecto a la cura seca. Se requieren estudios multicéntricos aleatorizados para poder recomendar la aplicación de leche humana en el cordón umbilical.
La promoción de la colonización del cordón umbilical por bacterias no patógenas puede impedir el desarrollo de onfalitis neonatal. Al permitir que los recién nacidos estén en la internación conjunta con sus madres, se crea un entorno propicio para la colonización con bacterias menos patógenas adquiridas de la flora materna. Este tipo de práctica ayuda a reducir la colonización y la infección con organismos potencialmente patógenos que son propios del medio hospitalario.
Es relevante la educación a los padres acerca de los signos de alarma en cuanto a la infección del cordón umbilical. También es importante contar con un sistema local de reporte de onfalitis y su morbilidad asociada.

- Shams El Arifeen, Luke C Mullany, RasheduzzamanShah, IshtiaqMannan, Syed M Rahman, M Radwanur R Talukder, Nazma Begum, Ahmed Al-Kabir, Gary L Darmstadt, MathuramSantosham, Robert E Black, Abdullah H Baqui. The effect of cord cleansing with chlorhexidine on neonatal mortality in rural Bangladesh: a community-based, cluster-randomised trial. The Lancet, Volume 379, Issue 9820, 17–23 March 2012, Pages 1022-1028
- WHO. WHO recommendations on postnatal care of the mother and newborn: 2013. Geneva: World Health Organization, 2014. Disponible en http://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/postnatal-care-recommendations.Consultado en línea: 1 de noviembre de 2017
- World Health Organization. Care of the umbilical cord: a review of evidence. Disponible en: http://www.who.int/reproductivehealth/publications/MSM_98_4/care_umbilcal_cord.pdf Consultado en línea: 1 de noviembre de 2017
- American Academy of Pediatrics, American College of Obstetricians, Gynecologists, editor. American Academy of Pediatrics. Infection control. Guidelines for Perinatal Care 3rd ed.Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics; 1992
- Quattrin R, Iacobucci K, De Tina AL, Gallina L, Pittini C, Brusaferro S. 70% Alcohol Versus Dry Cord Care in the Umbilical Cord Care: A Case–Control Study in Italy. Breindahl. M, ed. Medicine. 2016; 95(14):e3207.
- Ahmadpour-Kacho M, Zahedpasha Y, Hajian K, Javadi G, Talebian H. The effect of topical application of human milk, ethyl alcohol 96%, and silver sulfadiazine on umbilical cord separation time in newborn infants. Arch Iran Med. 2006 Jan; 9(1):33-8.
- Pezzati M, Biagioli EC, Martelli E, Gambi B, Biagiotti R, Rubaltelli FF. Umbilical cord care: the effect of eight different cord-care regimens on cord separation time and other outcomes. Biol Neonate. 2002; 81(1):38–44.
- World Health Organization. Care of the Umbilical Cord: A Review of the Evidence. Geneva, Switzerland: WorldHealthOrganization; 1998.

5

CUIDADO DE LA ZONA DE PAÑAL

5

Cuidado de la zona de pañal

FUNDAMENTOS

La dermatitis de pañal es una de las afecciones cutáneas más comunes en RN y lactantes, con una mayor prevalencia entre los 9 y 12 meses.
La dermatitis del pañal involucra la capa superior de la epidermis y el estrato córneo, y se desarrolla como resultado de la oclusión y la sobrehidratación de la piel de la zona del pañal. La sobrehidratación de la piel promueve el desarrollo de un pH más alto. Algunas enzimas de las heces, como la proteasa y lipasa, aumentan su actividad, cuando hay un aumento en el pH, y conlleva a la ruptura de la integridad de la piel. Además, la fricción mecánica del pañal, junto con la sobrehidratación que conduce a cambios en el pH, causan degradación de la piel.

RECOMENDACIÓN

Las prácticas de cuidado que favorecen la preservación de la función de barrera y la protegen de la orina y las heces, son eficaces para la prevención de dermatitis del pañal. Lo indicado es que las áreas genital, perigenital y perineal permanezcan limpias y secas. Al aumentar la frecuencia del cambio de pañales, se evita la maceración de la zona. El uso de pañales descartables con materiales gelificantes muy absorbentes con capacidad de embeber muchas veces su peso y mantener la orina lejos de la piel, resulta en hidratación de la piel, cambios de pH reducidos, y disminución en la frecuencia y gravedad de la dermatitis del pañal.
Para el tratamiento, cuando la dermatitis ya está instalada, se recomienda la aplicación de pomadas con óxido de zinc, el uso de medicación antifúngica y corticoides en caso de infección secundaria asociada y reacción exacerbada de la piel. Esta indicación debe estar a cargo de un profesional médico.

Productos

Los cambios que se producen en la hidratación del estrato córneo, las pérdidas transepidérmicas y las modificaciones del pH cutáneo en los primeros días de vida deben tenerse en cuenta para evaluar los productos y medicamentos tópicos de cuidado de la piel del RN. Es recomendable recopilar información del producto a utilizar, de cada compuesto, las indicaciones y evidencia de mejores prácticas.

Existen numerosos productos en el mercado para tratar la dermatitis del pañal, la mayoría contienen óxido de zinc. Tiene acción antiséptica, antibacteriana y astringente.

La **pasta lassar** es una crema compuesta por óxido de zinc, glicerina, agua y almidón de maíz. Tiene propiedades protectoras y astringentes, protege la piel contra la humedad, previniendo y tratando las lesiones cutáneas. El almidón de maíz absorbe la humedad creando una barrera que protege la piel y la mantiene seca. La glicerina aísla la piel frente a agresiones externas. Hay evidencia de que las cremas con óxido de zinc pueden ser utilizadas en RN.

La **pasta al agua** contiene acetato de oleilo y ácido fítico, dos antienzimas que neutralizan las enzimas presentes en heces y orina, responsables de la irritación, óxido de zinc como barrera absorbente, D-Pantenol como regenerante y glicerina como hidratante.

El **óleo calcáreo**, muy utilizado en nuestro medio para la higiene perineal, no se menciona en ninguna revisión sistemática ni para proteger la piel, prevenir o disminuir la dermatitis.

Bibliografía

- Aquino, Ana Luiza de , Chianca, Tânia Couto Machado , Brito, Renata Cristina Sá de, The integrity of affected skin evidenced by diaper-area dermatitis: an integrative review, Rev. eletrônica enferm 2012
- Baer EL, Davies MW, Easterbrook KJ. Disposable nappies for preventing napkin dermatitis in infants. Cochrane Database Syst Rev. 2006; 19;(3):CD004262.
- Blume-Peytavi U, Hauser M, Lünnemann L, Stamatas GN, Kottner J, Garcia Bartels N. Prevention of diaper dermatitis in infants--a literature review. Pediatr Dermatol. 2014 Jul-Aug;31(4):413-29.
- Garcia Bartels N, Lünnemann L, Stroux A, Kottner J, Serrano J, Blume-Peytavi U. Effect of diaper cream and wet wipes on skin barrier properties in infants: a prospective randomized controlled trial. Pediatr Dermatol. 2014 Nov-Dec; 31(6):683-91.

A pesar de la existencia de muchas recomendaciones para padres y cuidadores sobre el cuidado apropiado de la piel de la zona del pañal, no hay evidencia disponible para desarrollar guías para su prevención. Existen revisiones sistemáticas de la literatura sobre la eficacia de las prácticas del cuidado de la piel en el área de pañal de neonatos sanos, a término, de 0 a 24 meses. No hay recomendaciones por edad gestacional, a pesar de la amplia variabilidad en las características de la piel en este grupo etáreo.
Los resultados de algunos estudios indican que la limpieza del área del pañal usando toallitas para RN con surfactante no iónico, sin alcohol ni perfume tiene efectos comparables al empleo de agua sobre la piel de la zona del pañal. Las toallitas humedecidas para la higiene de la zona de pañal sin alcohol ni perfume no generan dermatitis, pero actualmente no hay en el mercado local ninguna que tenga estas características.
En cuanto a la prevención, no hay evidencia en relación a la utilidad de las prácticas de cuidado individual de la piel como la limpieza con toallitas humedecidas, el baño y la aplicación de preparados tópicos. Se necesitan más ensayos clínicos aleatorizados para demostrar la eficacia de las prácticas de cuidado de la piel para controlar y prevenir la dermatitis.

- **Lavender T, Furber C, Campbell M, Victor S, Roberts I, Bedwell C, Cork MJ. Effect on skin hydration of using baby wipes to clean the napkin area of newborn babies: assessor-blinded randomised controlled equivalence trial. BMC Pediatr. 2012 Jun 1;12:59.**
- **Odio M, Friedlander SF. Diaper dermatitis and advances in diaper technology. Curr Opin Pediatr. 2000;12(4):342-6.**
- **Ratliff C. Treatment of incontinence-associated dermatitis (diaper rash) in a neonatal unit. J Wound Ostomy Continence Nurs.2007; 34 (2): 158**
- **Swatee Dey, Mike Purdon, Taryn Kirsch , HansMartin Helbich, Kenny Kerr, Lijuan Li , Shaoying Zhou, Exposure Factor considerations for safety evaluation of modern disposable diapers Regulatory Toxicology and Pharmacology 81 (2016) 183e193**
- **Yosipovitch G, Maayan-Metzger A, Merlob P, Sirota L Skin barrier properties in different body areas in neonates. Pediatrics. 2000 Jul; 106(1 Pt 1):105-8.**

6

ANTISEPSIA DE LA PIEL

6

Antisepsia de la piel

FUNDAMENTOS

Los RN asistidos en la unidad de cuidados intensivos neonatales son altamente susceptibles a las infecciones asociadas al cuidado de la salud, que tienen un impacto sustancial en la morbimortalidad y en los costos sanitarios. La antisepsia efectiva de la piel con antisépticos tópicos es una intervención importante en la prevención o reducción de estas infecciones. Se ha utilizado una amplia gama de preparaciones antisépticas en diferentes concentraciones y combinaciones en unidades neonatales de todo el mundo.
La permeabilidad de la barrera epidérmica que presenta el RN, hace complicada la elección del antiséptico a utilizar debido a su toxicidad, sobre todo en neonatos prematuros.

RECOMENDACIÓN

Si bien no hay estudios que permitan recomendar específicamente un antiséptico para la colocación de vías periféricas, catéteres percutáneos o para la realización de intervenciones que atraviesen la piel, se sugiere el uso de gluconato de clorhexidina, por ser el antiséptico con un perfil de seguridad más aceptable (estudiado para el cuidado del cordón umbilical en situaciones de alta posibilidad de infección). Fueron evaluadas las concentraciones de uso de clorhexidina entre el 0,5 y 2 % en diversos estudios en adultos y niños. En prematuros menores de 32 semanas se han detectado niveles en sangre en muchos de ellos luego de la aplicación tópica de gluconato de clorhexidina al 2% con un pico a los 2-3 dias posteriores a su empleo.

Bibliografía

- **Adams D, Quayum M, Worthington T, Lambert P, Elliott T, Evaluation of a 2% chlorhexidine gluconate in 70% isopropyl alcohol skin disinfectant. J Hosp Infect. 2005 Dec; 61(4):287-90.**
- **Chaiyakunapruk N, Veenstra DL, Lipsky BA, Saint S. Chlorhexidine compared with povidone-iodine solution for vascular catheter-site care: a meta-analysis. Ann Intern Med. 2002 Jun 4; 136(11):792-801.**

Respecto a la base acuosa o alcohólica es más efectiva la clorhexidina en base alcohólica, pero los estudios realizados no están hechos en población neonatal. Hay reportes de quemaduras en la utilización de clorhexidina en recién nacidos prematuros. Por estos motivos, el personal de la salud debe tener en cuenta que la utilizacion de clorhexidina es de gran importancia para la prevención de infecciones pero que su uso en menores de 2 meses se realiza "off label", es decir de manera diferente a lo aprobado por la agencia reguladora de medicamentos.

Según opinión de expertos, se debe utilizar con precaución clorhexidina al 2 % en solución acuosa en neonatos menores a 28 semanas, y gluconato de clorhexidina al 2 % en alcohol isopropílico al 70 % en mayores de 28 semanas, realizando en ambos casos un área de exposición pequeña para la antisepsia, para evitar su absorción y efecto local. En RN menores de 28 semanas, se debe enjuagar con solución salina estéril después de 30 segundos de contacto.

El alcohol es bactericida de potencia intermedia, eliminando el 90% de las bacterias comunes en 2 minutos, pero es de acción casi nula contra virus, hongos y esporas. No tiene acción residual. No se puede utilizar en heridas abiertas. El alcohol desnaturaliza las proteínas celulares y denuda los aceites de la piel, irritando y secando la piel, serio problema en los RN con inmadurez de su barrera epidérmica. No se recomienda su uso.

- **Chapman AK, Aucott SW, Gilmore MM, Advani S, Clarke W, Milstone AM. Absorption and tolerability of aqueous chlorhexidine gluconate used for skin antisepsis prior to catheter insertion in preterm neonates. J Perinatol. 2013 Oct;33(10):768-71. doi: 10.1038/jp.2013.61. Epub 2013 May 23.**
- **Chapman AK, Aucott SW, Milstone AM. Safety of chlorhexidine gluconate used for skin antisepsis in the preterm infant. J Perinatol. 2012 Jan;32(1):4-9. doi: 10.1038/jp.2011.148. Epub 2011 Oct 27.**
- **Garland JS, Alex CP, Mueller CD, Otten D, Shivpuri C, Harris MC, Naples M, Pellegrini J, Buck RK, McAuliffe TL, Goldmann DA, Maki DG. A randomized trial comparing povidone-iodine to a chlorhexidine gluconate-impregnated dressing for prevention of central venous catheter infections in neonates. Pediatrics 2001 Jun; 107(6):1431-6.**
- **Hibbard JS, Mulberry GK, Brady AR A clinical study comparing the skin antisepsis and safety of ChloraPrep, 70% isopropyl alcohol, and 2% aqueous chlorhexidine.**

Cualquier aplicación tópica de antisépticos yodados se absorbe fácilmente a través de la piel del neonato y de la madre. Una sola aplicación es suficiente para exponer al RN a un exceso de yodo. La absorción de cantidades importantes de yodo por estas prácticas, puede ocasionar elevaciones bruscas de la yodemia con el bloqueo consecuente de la función tiroidea (fenómeno de Wolf-Chaikoff) originando un incremento de las cifras de TSH que es la primera respuesta del neonato, cuando trata de superar esta situación de hipofunción tiroidea. Está contraindicado el uso de antisépticos yodados en zonas de punción, campo quirúrgico y cualquier tipo de cura realizadas en la madre y el RN.
El uso de apósitos con clorhexidina para la fijación de catéteres produce dermatitis de contacto, y está limitado su uso en RN de bajo peso al nacer, y RN de término hasta los dos meses de edad, hasta que la piel adquiera una barrera epidérmica bien desarrollada.

- **Hota B, Lin M, Doherty JA, Borlawsky T, Woeltje K, Stevenson K, Khan Y, Young J, Weinstein RA, Trick W; CDC Prevention Epicenter Program. Formulation of a model for automating infection surveillance: Algorithmic detection of central-line associated bloodstream infection. J Am Med Inform Assoc. 2010 Jan–Feb;17(1): 42–48**
J Infus Nurs. 2002 Jul-Aug; 25(4):244-9.
- **Janssen LMA, Tostmann A, Hopman J, Liem KD. Reduction of chlorhexidine-induced chemical burns in extremely preterm infants by using 0.2% chlorhexidine-acetate as a skin disinfectant. J Pediatr. 2018 Mar 14. pii: S0022-3476(18)30125-2. doi: 10.1016/j.jpeds.2018.01.049.**
- **Montes MT, Ares S, Sola A. Utilización de soluciones antisépticas en recién nacidos. Recomendaciones de la Sociedad Iberoamericana de Neonatología (SIBEN) Julio 29, 2008**

COMENTARIOS

Se necesitan ensayos multicéntricos para determinar el antiséptico óptimo para utilizar en neonatos sometidos a cuidados intensivos, especialmente para RN extremadamente prematuros.

- **O'Grady NP, Alexander M, Burns LA, et al. Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-related Infections. Clinical Infectious Diseases: An Official Publication of the Infectious Diseases Society of America. 2011; 52(9):e162-e193.**
O'Grady NP, Alexander M, Burns LA, Dellinger EP, Garland J, Heard SO, Lipsett PA, Masur H, Mermel LA, Pearson ML, Raad II, Randolph AG, Rupp ME, Saint S, Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. Am J Infect Control. 2011 May; 39(4 Suppl 1):S1-34.
- **Tangsathapompong A, Banjongmanee P, Unrit K, Sritipsukho P, Mungkornkaew N, Sajak S. The efficacy of 2% chlorhexidine gluconate in 70% alcohol compared with 10% povidone iodine in reducing blood culture contamination in pediatric patients. J Med Assoc Thai. 2014 Aug; 97 Suppl 8:S34-40.**

7

EMOLIENTES

7

Emolientes

FUNDAMENTOS

El deterioro de la barrera epidérmica aún inmadura, puede permitir la entrada de microorganismos que provocan infección invasiva en los lactantes prematuros. En el pasado se supuso que los emolientes tópicos podrían mejorar la integridad de la piel y la función de barrera y de ese modo prevenir la infección invasiva, una causa principal de mortalidad y morbilidad en los lactantes prematuros. La utilización de emolientes sigue siendo una práctica muy controvertida, con discrepancias y diversidad de criterios, en este grupo tan vulnerable de pacientes. En primer lugar existe el riesgo de absorción aumentada y el cambio de pH que pueden alterar la capacidad bactericida del manto ácido y en segundo lugar, el riesgo de contaminación de la sustancia emoliente y de lesión de la epidermis durante la colocación del tópico.
El RN presenta una relación entre el área de superficie de piel/peso muy alta. El neonato presenta 700 cm2/kilo, mientras que el adulto posee 250 cm2/kilo. Debido a lo antes mencionado, la oportunidad para la absorción dérmica es alta, y los neonatos corren mayor riesgo de toxicidad al ser sometidos a aplicaciones tópicas.

Bibliografía

- **Association of Women's Health, Obstetric and Neonatal Nurses. Neonatal Skin Care: Evidence-Based Clinical Practice Guideline. 3rd ed. Washington, DC: Association of Women's Health, Obstetric and Neonatal Nurses; 2013.**
- **Bree Al, Siegfried E. Neonatal skin care and toxicology. In: Eichenfield L, Frieden I, Esterly N, eds. Neonatal Dermatology. 2nd ed. Philadelphia, PA: Elsevier Saunders; 2008:59-72.**
- **Cleminson J, McGuire W. Topical emollient for preventing infection in preterm infants. Cochrane Database of Systematic Reviews 2016, Issue 1. Art. No.: CD001150.**
- **Crozier K, Macdonald S. Effective skin-care regimes for term newborn infants: a structured literature review. Evidence Based Midwifery 2010; 8(4): 128-135**
- **Danby SG, Alenezi T, Sultan A, et al. Effect of olive and sunflower seed oil on the adult skin barrier: implications for neonatal skin care. Pediatr Dermatol. 2013; 30(1):42-50.**

RECOMENDACIÓN

El uso de emolientes en RN pretérmino debe ser reservado sólo para aplicación local en casos de piel con fisuras o descamación, y evaluado individualmente.
Hasta el momento no se ha observado una disminución estadísticamente significativa de infecciones o muerte en los pacientes que recibieron algún tipo de emoliente, ya sea en base a petrolato o a aceites, para mejorar la función de barrera de la epidermis. Por el contrario, en un estudio que incluyó un gran número de prematuros extremos (n: 1191) se observó aumento de las infecciones nosocomiales, principalmente a estafilococo coagulasa negativo.
Las revisiones sistemáticas sobre el tema, analizan grupos de estudio heterogéneos, lo que justificaría realizar más estudios controlados, donde se incluyan variables como el uso de humedad y la medición de los resultados secundarios en países de bajos ingresos. Los resultados de esos estudios podrían orientar la terapéutica de cuidado de la piel, evaluando los riesgos y beneficios ajustados por edad gestacional.

- **Garcia Bartels N, Scheufele R, Prosch F, et al. Effect of standardized skin care regimens on neonatal skin barrier function in different body areas. Pediatr Dermatol. 2010; 27(1):1-8.**
- **National Institute for Health and Care Excellence. (NICE) Postnatal care: routine postnatal care of women and their babies. http://publications.nice.org. uk/postnatal-care-cg37/guidance.**
- **Edwards WH, Conner JM, Soll RF. The effect of prophylactic ointment therapy on nosocomial sepsis rates and skin integrity in infants with birth weights of 501 to 1000 g. Pediatrics 2004; 113:1195-203.**

8

ADHESIVOS

8 Adhesivos

FUNDAMENTOS

La utilización de adhesivos sobre la piel del RN merece una mención especial. Su uso interactúa con la barrera epidérmica. La adhesión a la piel se encuentra ajustada a diferentes variables tales como las características de la superficie, su relieve, curvaturas, pH, colonización de bacterias, los movimientos del neonato y la humedad del ambiente. MARSI (del inglés de Medical Adhesive-Related Skin Injuries), es un término que se refiere al daño de la piel relacionado con adhesivos de uso sanitario. Es un evento adverso en el cual se observa eritema y/u otra manifestación de anormalidad cutánea, incluyendo, pero no limitándose a, vesículas, ampollas, erosión, o eritema, que persiste 30 minutos o más después de retirar el adhesivo.
Frecuentemente, ocurren debido a la aplicación inapropiada o la retirada de los adhesivos, o al uso inadecuado de algún dispositivo biomédico. Comprometen la integridad de la piel, aumentan el riesgo de infecciones y producen dolor al RN.

RECOMENDACIÓN

Tanto la colocación como la remoción de adhesivos, debe realizarse con sumo cuidado, teniendo en cuenta los riesgos de complicaciones que supone la injuria producida por un manejo incorrecto

Para evitar las lesiones relacionadas con dispositivos biomédicos(MARSI), es prioritario seleccionar el adhesivo apropiado. En estos casos, se debe utilizar una cinta flexible y además valorar si se utilizará en incubadoras con humedad, ya algunas telas adhesivas no servirían en este medio.
Antes de aplicar un adhesivo, se recomienda preparar la piel en forma adecuada. Debe estar limpia y seca, utilizar la menor cantidad de cinta hipoalergénica necesaria para lograr el resultado esperado, con previa colocación de una protección con hidrocoloide, como segunda piel. Es importante evitar colocarlas sobre áreas de piel con lesiones.
No se recomienda el uso previo de películas protectoras con siliconas volátiles en menores de un mes. Respecto al retirar el vello no es necesario por rasurado ni mediante corte. Evitar el uso rutinario de promotores de adhesión.

El uso de cintas adhesivas mediante técnicas apropiadas, implica aplicarlas sin estirarla ni tensarla. Una vez pegada, aplicar suave presión para activar el adhesivo y lograr contacto completo con el apósito utilizado como segunda piel. Evitar que queden arrugas o rugosidades que permitan la entrada de humedad y favorezcan que se despeguen. Los adhesivos no deben rodear completamente la extremidad.

Retirar las cintas adhesivas correctamente, también evita las lesiones por MARSI. Primero se debe aflojar el borde, procedimiento que puede realizarse adhiriendo un pequeño pedazo de cinta adhesiva sobre una esquina del trozo para ser retirado y levantarlo más fácilmente. Luego estabilizar la piel con uno los dedos en la línea de desprendimiento, para retirar la cinta lentamente en la dirección del crecimiento del vello. Las telas adhesivas se retiran en forma paralela a la piel, evitando traccionarlas en 90°.

Para la remoción no utilizar solventes o removedores, emplear algodón o gasa húmeda y realizarlo con delicadeza, evitando retiros intempestivos que pudieran comprometer la integridad cutánea. De forma criteriosa, demorar la remoción de adhesivos, por lo menos 24 horas después de haberse colocado, para que disminuya la adhesividad, y evitar lesiones de la capa epidérmica.

Bibliografía:

- **Lund C, NAINR 2014 Medical Adhesives in the NICU; 14(4):160-165**
- **McNichol L, Bianchi J (2016) Medical adhesive-related skin injuries (MARSI) made easy. London: Wounds UK 2016. 12:4**
- **McNichol L, Lund C, Rosen T, Gray M. Medical adhesives and patient safety: state of the science: consensus statements for the assessment, prevention, and treatment of adhesive-related skin injuries. J Wound Ostomy Continence Nurs. 2013 Jul-Aug;40(4):365-80;**

COMENTARIOS

En los casos en los que el adhesivo se encuentra firmemente adherido en un paciente adulto, se recomienda el uso de removedor. Esto no ha sido evaluado adecuadamente en RN y se ha reportado un caso lesión y hemorragia en la piel en un RN prematuro.
Estos productos pueden ser derivados de alcoholes y solventes orgánicos. Contienen derivados de hidrocarburos o destilados de petróleo y son tóxicos.
Existen removedores en base a solventes oleosos, en parafina (aceite mineral), algunos basados en cítricos. Dejan residuos aceitosos, y no permite reemplazar el adhesivo. Los removedores médicos seguros están realizados base de silicona.

9

MANEJO DE LAS INFILTRACIONES Y EXTRAVASACIONES

9

Manejo de las infiltraciones y extravasaciones

FUNDAMENTOS

La colocación de accesos venosos en la UCIN, sean periféricos o centrales es una práctica frecuente en la UCIN para la sobrevida de los RN. El uso de catéteres conlleva riesgos, entre ellos las infiltraciones, extravasaciones y mayor riesgo de infección, entre otros. El 95% de los catéteres periféricos se retiran por presentar alguna complicación.
La Infusion Nurses Society (INS) define una infiltración como la administración inadvertida de soluciones no vesicantes alrededor del tejido, mientras que una extravasación se refiere a la administración inadvertida de una solución vesicante o una medicación en un tejido. Las dos entidades son frecuentes en las UCIN, las infiltraciones tienen una incidencia entre 57 a 70 %, mientras que las extravasaciones entre el 11 a 23 %.Las soluciones no vesicantes son agentes que pueden causar dolor, irritación de la vena, y flebitis química en el sitio de inyección. Las soluciones vesicantes son aquellos agentes que pueden causar enrojecimiento, dolor, ampolla y pueden ulcerar el tejido. Es importante reconocer que soluciones son productoras de injuria vascular, y por lo tanto factor de riesgo para ambas entidades. Se considera una solución hipersmolar, a aquellas con osmolaridad mayor a 280 mm., entre ellas el clorhidrato de calcio y la nutrición parenteral total. Una solución hiposmolar tiene osmolaridad menor a 280 mm Osm, como el cloruro de sodio al 2% y el agua destilada.
Las drogas vasoactivas, es decir, las drogas que estimulan los alfa receptores que producen vasoconstricción capilar, disminuyen el flujo sanguíneo local, el oxígeno tisular y aumentan la probabilidad de isquemia. Por estas características, el uso de dopamina y dobutamina, aumenta la probabilidad de injuria vascular y la recomendación de administrarlas en una vía central disminuye las probabilidades de efectos adversos. Las drogas alcalóticas, es decir, las soluciones con altas concentraciones de iones hidrógeno, como bicarbonato de sodio y fenobarbital también son ìconos de drogas de riesgo.
Las drogas irritantes que producen dolor, pero no provocan necrosis, como la gentamicina y la aminofilina, entre otras, son factores de riesgo para infiltración y extravasación, al igual que las drogas liposolubles como el diazepan y la digoxina.
Tanto las extravasaciones como las infiltraciones se consideran eventos adversos, es decir una lesión o daño no intencional causado al RN por la intervención asistencial de un profesional de la salud.

Cuando hay una extravasación, hay impacto local como injuria vascular, dolor, riesgo de infección, pérdida de la integridad cutánea, daño del tejido con lesión de músculos y nervios. También hay impacto sobre los costos hospitalarios ya que pueden prolongar la hospitalización en la UCIN, ocasionar pérdida de la imagen corporal del RN, e inicio de medidas legales por parte de los padres.

RECOMENDACIÓN

La lesión por extravasación, una complicación comúnmente observada en la unidad de cuidados intensivos neonatales, puede resultar en cicatrices con secuelas cosméticas y funcionales. Una amplia variedad de tratamientos están disponibles, incluyendo infiltración subcutánea con solución fisiológica (con o sin hialuronidasa), succión, uso de antídotos específicos, aplicaciones tópicas y el cuidado normal de la herida con apósitos secos o húmedos. Todos estos tratamientos tienen como objetivo prevenir o reducir la gravedad de las complicaciones. Las recomendaciones iniciales para el tratamiento de una infiltración o extravasación incluyen evaluar e identificar si hay pérdida o no de la integridad de la piel. Ante lesión sin pérdida de la integridad de la piel, se debe elevar el miembro donde se produjo, suspender la infusión sin retirar el catéter, aspirando la mayor cantidad de medicación extravasada.
El equipo médico debe ser avisado en forma inmediata para indicar el tratamiento adecuado a la brevedad. Es fundamental la valoración clínica durante las siguientes 12 horas, para controlar la disminución del edema, y la evolución de la lesión.

Si la lesión tiene pérdida de integridad de la piel, se procederá de la misma manera que con las infiltraciones. Además se cubrirá con gasa humedecida en solución fisiológica, para evitar que se forme costra en la lesión, y no permita la salida de la droga extravasada. Mientras tanto es necesario identificar la droga extravasada, identificar el antídoto e informar a la brevedad al equipo interdisciplinario para tomar la decisión del tratamiento oportuno.
Respecto al tratamiento de las extravasaciones de drogas vasoactivas se han reportado casos de administración de fentolamina subcutánea para el tratamiento de la necrosis cutánea luego de la extravasación de dopamina y norepinefrina. Se administran inyecciones de 0,1-0,2 mcg/kg por vía SC en el área afectada, máximo de 5 mg en total. Debe aplicarse dentro de la media hora posterior a la extravasación.

Esta técnica tiene beneficios limitados y efectos secundarios sistémicos, como hipotensión, taquicardia, reacciones en la piel y vómitos.

También se encuentra publicada la administración de nitroglicerina, aunque la farmacocinética no ha sido estudiada en los RN. La nitroglicerina en crema al 2%, se han descrito dosis variables, con regímenes entre 0,12 mg/kg y 2,5 mg/kg. Las dosis hasta 2,4 mg/kg (4 mm/kg representa a la dosificación en milímetros se refiere al ungüento aplicado en forma lineal. La dosis de 4 mm/kg de NTG al 2% en ungüento es equivalente a 0,2 a 0,5 mcg/ kg/ minuto administrada por vía intravenosa. La nitroglicerina tiene acción vasodilatadora, y debido al aumento de la permeabilidad de la piel del RN puede conducir a hipotensión y disminución transitoria de la presión arterial. Se describen efectos secundarios en el adulto como cefalea, mareos, hipotensión y metahemoglobinemia en pacientes pediátricos.Cuanto más rápida es la aplicación del agente, mejores resultados se tendrán en la reparación del tejido. En el caso de extravasación de sustancias no vasoactivas se puede emplear la técnica de la liposucción y el lavado salino o la administración de hialuronidasa. Respecto al efecto de la infusión con solución fisiológica posterior a la infiltración como tratamiento de la lesión, o anterior al tratamiento con hialuronidasa, no hay hasta la fecha ningún ensayo clínico controlado aleatorizado que evalúe eficacia y seguridad de la intervención en RN. Solo hay 10 informes de serie de pacientes y casos aislados con tratamiento exitoso, con diferentes tipos de intervenciones que no permiten comparar los tratamientos.

Bibliografía:

- **Alexander M, Corrigan A, Gorski L, et al. Infusion Nurses Society (INS) Infusion nursing an evidence-based approach.St. Louis, Missouri: Saunders Elsevier; 2010: 366, 470–471, 481.**
- **Amjad I, Murphy T, Nylander-Housholder L, Ranft A.A new approach to management of intravenous infiltration in pediatric patients.Journal of Infusion Nursing.2011;34:242–249.**
- **Association of Women's Health, Obstetrics, and Neonatal Nurses.Neonatal Skin Care; Evidence-based Guidelines. 3rd Ed. Washington, DC: Association of Women's Health, Obstetric and Neonatal Nurses; 2013. p. 57–62.**
- **Cisler-Cahill L. A protocol for the use of amorphous hydrogel to support wound healing in neonatal patients: an adjunct to nursing skin care. Neonatal Network.2006;25:267–273.**

Ante la presencia de lesión, la opción de tratamiento con apósitos hidrocoloides o hidrogeles, con el principio de la cura húmeda, favorecerá la recuperación del tejido desvitalizado. En el caso de los hidrogeles, necesitará de un apósito auxiliar para la sujeción.

Para lesiones significativas por extravasación en neonatos que presentan edema moderado a severo, blanqueamiento y dolor en el sitio, con piel fría al tacto, con o sin pulsos distales disminuidos o ausentes y evidencia de necrosis tisular, el uso de un hidrogel seguido de la aplicación de una lámina de hidrofibra cubierta por un apósito hidrocoloide es otra de las opciones disponibles.

En ambos casos es importante reportar el efecto adverso al Comité de Seguridad del paciente con una denuncia anónima para el posterior análisis del mismo.

Se debe tratar el dolor del RN que ha presentado una infiltración o extravasación a la brevedad de haberla descubierto.

- **Fernández Jonusas S, Bravo M. Canalización de la arteria umbilical. En Ceriani, JM. Manual de procedimientos en neonatología. 1ª. Ed. Buenos Aires. Ed. Panamericana. 2005;21:118-119**
- **Gopalakrishnan PN, Goel N, Banerjee S. Saline irrigation for the management of skin extravasation injury in neonates. Cochrane Database Syst Rev. 2017 Jul 19;7:CD008404**
- **Neonatal intravenous extravasation injuries: evaluation of a wound care protocol.**
- **Restieaux M, Maw A, Broadbent R, Jackson P, Barker D, Wheeler B. Neonatal extravasation injury: prevention and management in Australia and New Zealand-a survey of current practice. BMC Pediatrics. 2013;13:34.**
- **Sawatzky-Dickson D, Bodnaryk K. Neonatal Intravenous extravasation injuries: evaluation of a wound care protocol. Neonatal Network.2006; 25:13–19.**

10

OSTOMÍAS

10

Ostomías

FUNDAMENTOS

Todo recién nacido que presente una ostomía, tiene alto riesgo de presentar pérdida de la integridad de la piel. Desafortunadamente, entre el 15-68% de los casos pueden presentarse complicaciones relacionadas con la ostomía, como estenosis, hernia paraestomal, prolapso, infección de la herida, fístula, lesiones de piel periosotomal, dehiscencia de la herida y obstrucción del intestino delgado.
La prevención en el periodo posoperatorio inmediato es fundamental.

RECOMENDACIÓN

Aislar la ostomía de la herida quirúrgica, para evitar contaminación cruzada.
Colocar bolsa de ostomía en forma precoz para evitar que el débito intestinal, tenga contacto con la piel periostomal.
Medir el ostoma y recortar la bolsa al mismo tamaño para evitar filtraciones.
Aplicar crema de hidrocoloide alrededor del ostoma.
Elegir bolsas colectoras con discos protectores que permitan un vaciado y/o cambio frecuente de bolsa sin tener que despegar el disco cada vez y que posean un reborde o anillo con sistema de clipper.
Evitar la aplicación de pasta de karaya o símiles con excipiente alcohólico, debido a las características de la epidermis.
Higienizar el ostoma con agua de la canilla.
Para volver a colocar la bolsa, despegar la bolsa sosteniendo la pestaña en el anillo de la bolsa con una mano y la placa fija en el abdomen, con la otra mano.
Ante la presencia de lesión periostomal, utilizar cremas de barrera con hidrocolololoide.
El bálsamo del Perú, un tipo de bálsamo que se obtiene por medio de incisiones practicadas en un árbol leguminoso de Sudamérica (Myroxylon balsamum), no debe ser usado en RN. Está constituido por un aceite esencial (hasta un 70%), cinnameína (60%), benzoato, cinamato de benzilo, de nerolirol y peruviol, cumarinas, farnesol, ácidos benzoico y cinámico, vainillina (0,2%), resina (30%) y pequeñas cantidades de cumarinas. Presenta como efecto adverso la dermatitis de contacto.

COMENTARIOS

Las recomendaciones para el cuidado de las ostomías son comunes al cuidado de las del adulto.

Bibliografía:

- **Burch J. Caring for peristomal skin: What every nurse should know. Br J Nurs. 2010; 19 (3):166-170**
- **Burch J. Stoma care: an update on current guidelines for community nurses. Br J Community Nurs. 2017 Apr 2; 22 (4):162-166.**
- **Recalla S, English K, Nazarali R, Mayo S, Miller D, Gray M. Ostomy care and management: A systematic review. Journal of wound, ostomy, and continence nursing : official publication of The Wound, Ostomy and Continence Nurses Society / WOCN. 2013; 40(5):489-500.**
- **Rutter N. Clinical consequences of an immature barrier. Semin Neonatol. 2000 Nov; 5(4):281-7.**
- **Stellar JJ, Hutchins L, Brodecki DL, and Davis KF: Hospital-acquired skin injury in children: Nurse-led interventions to improve outcomes. J Wound Ostomy Continence Nurs 2013; 40: 3S**

11

HERIDAS QUIRÚRGICAS

11

Heridas quirúrgicas

FUNDAMENTOS

La infección de la herida sigue siendo una de las causas más frecuentes de complicaciones quirúrgicas graves. Las medidas de eficacia demostrada, como la profilaxis antibiótica en la hora anterior a la incisión o la esterilización efectiva del instrumental, no se cumplen de manera metódica en todas las instituciones. El motivo no suelen ser los costos ni la falta de recursos, sino una mala sistematización. La administración perioperatoria de antibióticos se hace tanto en los países desarrollados como en los países en desarrollo, pero a menudo demasiado pronto, demasiado tarde o simplemente de forma errática, volviéndola ineficaz para reducir el daño al paciente.
La infección de la herida quirúrgica está directamente relacionada con la extensión en cm, el tiempo de la cirugía, el tipo de herida y la profundidad de la misma.

RECOMENDACIÓN

La valoración objetiva de las heridas con escalas y algoritmos de tratamiento es un estándar de cuidado. La escala Marion evalúa el lecho de la herida. Un lecho negro de la herida generalmente refleja tejido necrótico y es indicación de debridar. Un lecho amarillo indica la presencia de detritus y es indicación de lavar por arrastre y cubrir. Una herida roja representa tejido de granulación y tejido epitelial presente.
Respecto a la forma de curación de la herida en el periodo postquirúrgico existen diversos tratamientos para favorecer la cicatrización y disminuir el riesgo de colonización e infección de la herida.
La cura húmeda mantiene condiciones ideales para la cicatrización en cuanto a humedad y temperatura. La herida ha de estar húmeda, y la piel perilesional, seca. Algunos de los beneficios de la cura en ambiente húmedo son el aumento del aporte de oxígeno y nutrientes a través de la angiogénesis, la acidificación del pH de la zona, y la creación de un ambiente bacteriostático que disminuye el riesgo de infección. Facilita la migración celular, permite el control del exudado sin perjudicar la piel periulceral, protege a las heridas de la contaminación externa y reduce los tiempos de cicatrización y el dolor. Se prefiere la cura húmeda, utilizando los apósitos disponibles en el mercado.

Los apósitos con hidrocoloides son recomendados para realizar el desbridamiento autolítico y cubrir las heridas con bajo a moderado exudado. Se podría usar para favorecer la fase de granulación o epitelización en heridas planas sin riesgo de infección. Las versiones más gruesas están recomendadas para desbridar tejido necrótico.

Los hidrogeles se presentan como gel amorfo o láminas. Son compuestos de polímeros espesantes y humectantes que incluyen agua y absorbentes. Son útiles para el desbridamiento autolítico en heridas con costras secas o aéreas necróticas, heridas infectadas y para favorecer la epitelización. No son adecuados para el caso de heridas muy exudativas.

Las espumas poliméricas son también conocidas como foams o apósitos hidropolímeros. Son de poliuretano de alta tecnología, no adherente y permeable a gases. Muy dinámicos, útiles en la protección del tejido de granulación y epitelización, se puede usar en heridas infectadas y manejan bien el exudado moderado a abundante.

No hay evidencia de seguridad de uso de alginato de calcio, en RN.
La miel médica como alternativa de curación de heridas, no puede recomendarse en RN. Si bien se han encontrado algunas sinergias prometedoras entre la miel y los antibióticos, así como algunas propiedades antivirales, se requiere de mayor investigación.

Bibliografía:

- **Bell SGThe therapeutic use of honey. Neonatal Netw. 2007 Jul-Aug; 26(4):247-51.**
- **Fong J. and Wood F: Nanocrystalline silver dressings in wound management: a review. Int J Nanomed 2006; 1: 441**
- **Jull AB, Cullum N, Dumville JC, Westby MJ, Deshpande S, Walker N Honey as a topical treatment for wounds, Cochrane Database of Systematic Reviews, 2015.**
- **King A, Stellar JJ, Blevins A, Shah KN. Dressings and Products in Pediatric Wound Care. Advances in Wound Care.2014; 3(4):324-334.**
- **Lund CH, Osborne JW, Kuller J, Lane AT, Lott JW, and Raines DA: Neonatal skin care: clinical outcomes of the AWHONN/NANN Evidence-Based Clinical Practice Guideline. Association of Women's Health, Obstetric and Neonatal Nurses and the National Association of Neonatal Nurses. J Obstet Gynecol Neonatal Nurs 2001; 30: 41**

El uso de apósitos para heridas que contienen plata como agente antibacteriano en el tratamiento de heridas colonizadas y quemaduras es de uso cada vez más frecuente entre los adultos. Su aplicación en niños no ha recibido una evaluación rigurosa. Los iones de plata ejercen efectos antiinflamatorios y antibacterianos; aunque la tecnología nanocristalina parece proporcionar menor riesgo de toxicidad y mayor nivel de liberación sostenida de plata a la herida, existe preocupación con respecto a su seguridad en la población pediátrica, que incluye a los RN.

COMENTARIOS

La cura seca convencional retrasa la cicatrización. Mantiene la herida limpia y seca para prevenir infecciones, pero es responsable de la disminución de la temperatura en el lecho de la herida, provocando la sequedad y muerte de las células sanas. Además al eliminar la humedad, las células epidérmicas emigran hacia el interior, retrasando el proceso de cicatrización. Origina la formación de una costra, la cual se fija en planos inferiores mediante fibras de colágeno, impidiendo la aparición del nuevo tejido y exponen a la herida a contaminantes externos. Se utilizan antisépticos en la curación. Los alcoholes actúan destruyendo membranas celulares, los amonios cuaternarios desnaturalizan proteínas, el agua oxigenada es un potente agente oxidante y la povidona y clorhexidina actúan por toxicidad directa. Estas sustancias no discriminan entre células del huésped y bacterias por lo que dañan indiscriminadamente y por lo tanto, deben ser evitados.

- **McDonnell G, Russell AD: Antiseptics and disinfectants: Activity, action and resistance. Clin Microbiol Rev 1999; 12: 147-79**
- **Miguel MG, Antunes MD, Faleiro ML. Honey as a Complementary Medicine. Integr Med Insights. 2017 Apr 24; 12:11**
- **Rustogi R, Mill J, Fraser JF, Kimble RM: The use of Acticoat in neonatal burns. Burns 2005; 31: 878.**
- **Vidmer A, Frei R: Decontamination, desinfection and sterilization. In: Murray P, Jo Baron E, Jorgensen J, et al: (eds). Manual of Clinical Microbiology. Am Soc Microbiol 2003; 138. 19.**
- **Wang XQ, Kempf M, Mott J, et al. Silver absorption on burns after the application of Acticoat: data from pediatric patients and a porcine burn model. J Burn Care Res 2009; 30: 341.**
- **Wilkinson LJ, White RJ, and Chipman JK: Silver and nanoparticles of silver in wound dressings: a review of efficacy and safety. J Wound Care 2011; 20: 543.**

Anexo 1
ESCALA NEONATAL SKIN CONDITION SCALE (NSCS)

	1	2	3
HIDRATACIÓN	Normal No hay signos de deshidratación	Piel seca Visiblemente escaldada	Piel muy seca Grietas / fisuras visibles
ERITEMA	No hay presencia de eritema	Eritema visible < 50% de la superficie corporal	Eritema visible > 50% de la superficie corporal
LESIÓN	Ninguna	Pequeñas áreas localizadas	Áreas extensas

Puntaje 9 ⟶ Riesgo
Puntaje 3 ⟶ Estado óptimo de la piel

Conclusión

Es importante considerar la trascendencia de la piel del recién nacido, como barrera contra las infecciones, protección de los órganos internos, colaborador en el mantenimiento de la temperatura y regulador de agua y electrolitos. La piel es también un órgano sensorial, que facilita el contacto inicial, la relación entre él y su madre. Las sensaciones táctiles de dolor, temperatura y presión son recibidas a través de la piel y transmitidas al cerebro.

El cuidado inadecuado de la piel es una causa de morbilidad en los RN. La prevención es fundamental para el cuidado de estos neonatos vulnerables. Reducir al mínimo las lesiones debe ser considerado un componente clave en el cuidado diario brindado.

La aplicación consciente, explícita y juiciosa de la mejor evidencia científica disponible relativa al conocimiento enfermero es fundamental para tomar decisiones sobre el cuidado de los pacientes, teniendo en cuenta sus preferencias y valores, e incorporando la pericia profesional en esta toma de decisiones. Existe evidencia contundente de las prácticas relacionadas con el cuidado de la piel del RN, pero no necesariamente han modificado la percepción y prácticas de los profesionales.

Si se considera el camino recorrido hasta el momento, la experiencia indica que no aplicar la evidencia en el cuidado de la piel tiene claras repercusiones negativas sobre los cuidados que se brindan a los RN.

Los enfermeros tenemos un desafío: someter bajo la evidencia las nuevas intervenciones de enfermería y productos para el cuidado de la piel del RN. Es nuestra responsabilidad como profesionales también, apoyar las nuevas investigaciones sobre prácticas del cuidado de la piel, que puedan generar mejores cuidados para los RN en nuestra región.

FUNDASAMIN

Fundación para la Salud Materno Infantil